

# Amtliche Bekanntmachungen

## Inhalt:

Prüfungsordnung für den konsekutiven  
Masterstudiengang „Agricultural Sciences and  
Resource Management in the Tropics and  
Subtropics “ (ARTS) der Landwirtschaftlichen  
Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-  
Universität Bonn

Vom 5. September 2016

**Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang  
„Agricultural Sciences and Resource Management in the Tropics and Subtropics “  
(ARTS)  
der Landwirtschaftlichen Fakultät  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
vom 5. September 2016**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4 und 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen – Hochschulgesetz (HG) – vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Dienstrechtsmodernisierungsgesetzes vom 14. Juni 2016 (GV. NRW. S. 310), hat die Landwirtschaftliche Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn folgende Prüfungsordnung erlassen:

## Inhaltsverzeichnis

Abschnitt 1 Geltungsbereich .....	4
§ 1 Geltungsbereich .....	4
Abschnitt 2 Akademischer Grad .....	4
§ 2 Akademischer Grad .....	4
Abschnitt 3 Zugangsvoraussetzungen, Studienaufbau und Unterrichts-/Prüfungssprache .....	4
§ 3 Zugangsvoraussetzungen .....	4
§ 4 Studienaufbau, Umfang des Lehrangebots und Studienbeginn .....	5
§ 5 Unterrichts- und Prüfungssprache .....	5
Abschnitt 4 Wiederholung von Prüfungen und Bestehen der Masterprüfung .....	5
§ 6 Wiederholung von Prüfungen .....	5
§ 7 Bestehen der Masterprüfung .....	6
Abschnitt 5 Inkrafttreten .....	6
§ 8 Inkrafttreten und Veröffentlichung.....	6
Anlage: Modulplan für den konsekutiven Masterstudiengang „Agricultural Sciences and Resource Management in the Tropics and Subtropics“ (ARTS).....	7

**Vorbemerkung zum Sprachgebrauch:**

Alle Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Ordnung gelten für Frauen und Männer in gleicher Weise.

Abschnitt 1  
Geltungsbereich

**§ 1**  
**Geltungsbereich**

- (1) Studierende, die ab dem Wintersemester 2016/2017 das Studium im konsekutiven Masterstudiengang „Agricultural Sciences and Resource Management in the Tropics and Subtropics – ARTS“ an der Universität Bonn nach Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung aufnehmen, studieren nach dieser Prüfungsordnung.
- (2) Die Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang „Agricultural Sciences and Resource Management in the Tropics and Subtropics“ vom 31. August 2012 (Amtl. Bek. der Universität Bonn, 42. Jg., Nr. 55 vom 7. September 2012), zuletzt geändert durch die Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang „Agricultural Sciences and Resource Management in the Tropics and Subtropics“ vom 23. Juli 2013 (Amtl. Bek. der Universität Bonn, 43. Jg., Nr. 40 vom 26. Juli 2013, im Folgenden MPO ARTS 2012, tritt mit Ablauf des 30. September 2016 außer Kraft. Prüfungen gemäß MPO ARTS 2012 können bis zum 30. September 2016 abgelegt werden. Ab dem 1. Oktober 2016 gilt für alle Studierenden, die im konsekutiven Masterstudiengang „Agricultural Sciences and Resource Management in the Tropics and Subtropics“ an der Universität Bonn eingeschrieben sind, diese Prüfungsordnung.
- (3) Die Prüfungsorganisationsordnung der Landwirtschaftlichen Fakultät (POO) in der jeweils geltenden Fassung regelt die fachliche und verwaltungsrechtliche Organisation von Prüfungsvorgängen in diesem Studiengang.

Abschnitt 2  
Akademischer Grad

**§ 2**  
**Akademischer Grad**

Der akademische Grad „Master of Science (M.Sc.)“ wird von der Landwirtschaftlichen Fakultät nur vergeben, wenn sowohl in der Summe mindestens 45 der gemäß § 4 Abs. 1 zu erzielenden Leistungspunkte (LP) als auch die 30 LP der Masterarbeit im konsekutiven Masterstudiengang „Agricultural Sciences and Resource Management in the Tropics and Subtropics“ an der Universität Bonn erworben wurden.

Abschnitt 3  
Zugangsvoraussetzungen, Studienaufbau und Unterrichts-/Prüfungssprache

**§ 3**  
**Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Der konsekutive Masterstudiengang „Agricultural Sciences and Resource Management in the Tropics and Subtropics“ richtet sich an Bewerber, die als Zugangsvoraussetzung einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss in den Fächern Agrarwissenschaften, Umweltwissenschaften, Gartenbau, Agrarökonomie oder in einem verwandten Fach nachweisen.

- (2) Vorausgesetzt wird die Beherrschung der englischen Sprache mindestens auf Niveau B2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GeR) laut anerkanntem Sprachtest (z. B. TOEFL, IELTS) oder einem äquivalenten Nachweis.
- (3) Kapazitätsbezogene Zulassungsbeschränkungen (Numerus clausus) bleiben unberührt.
- (4) Die Auswahl der Bewerber richtet sich nach der zum Zeitpunkt der Bewerbung geltenden Ordnung für die Durchführung von Auswahlverfahren in zulassungsbeschränkten Studiengängen der Universität Bonn.

#### **§ 4**

##### **Studienaufbau, Umfang des Lehrangebots und Studienbeginn**

- (1) Das Studium umfasst Module des Pflichtbereichs im Umfang von 54 LP und des fachgebundenen und/oder freien Wahlpflichtbereichs von insgesamt 36 LP. Davon können höchstens 12 LP aus dem freien Wahlpflichtbereich erworben werden. Die Masterarbeit hat einen Umfang von 20 LP, das zur Masterarbeit gehörende Kolloquium hat einen Umfang von 10 LP. Die Einzelheiten zu den Modulen, ihren Zugangsvoraussetzungen und der Anzahl der Leistungspunkte je Modul werden im Modulplan (Anlage) geregelt.
- (2) Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.
- (3) Zur Ergänzung der wissenschaftlichen Ausbildung wird ein Berufspraktikum empfohlen.

#### **§ 5**

##### **Unterrichts- und Prüfungssprache**

Unterrichts- und Prüfungssprache ist Englisch.

#### **Abschnitt 4**

##### **Wiederholung von Prüfungen und Bestehen der Masterprüfung**

#### **§ 6**

##### **Wiederholung von Prüfungen**

- (1) Jede Prüfungsleistung, die nicht bestanden ist oder als nicht bestanden gilt, darf höchstens zweimal wiederholt werden. Die Wiederholung der Masterarbeit ist in § 23 Abs. 7 der POO geregelt.
- (2) Die Anmeldung zur Wiederholung einer nicht bestandenen Modulprüfung soll zum nächsten festgesetzten Prüfungstermin durch den Studierenden selbst erfolgen.
- (3) Das dreimalige Nichtbestehen desselben Pflichtmoduls hat den Verlust des Prüfungsanspruches zur Folge und führt nach Bestandskraft der entsprechenden Entscheidung des Prüfungsausschusses zur Exmatrikulation durch das Studentensekretariat.
- (4) Ist ein Wahlpflichtmodul nicht oder endgültig nicht bestanden, so hat der Prüfling die Möglichkeit, ein anderes, bisher nicht gewähltes Wahlpflichtmodul kompensierend zu wählen. Eine solche Kompensation ist einmal möglich. Wurde die Kompensationsmöglichkeit erfolglos ausgeschöpft, hat dies den Verlust des Prüfungsanspruches zur Folge und führt nach Bestandskraft der entsprechenden Entscheidung des Prüfungsausschusses zur Exmatrikulation durch das Studentensekretariat.
- (5) Eine mindestens mit „ausreichend“ bewertete Modulprüfung kann nicht wiederholt werden.

## **§ 7**

### **Bestehen der Masterprüfung**

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle gemäß § 4 Abs. 1 erforderlichen Module sowie die Masterarbeit mit mindestens „ausreichend“ bestanden sind und damit 120 LP erworben wurden.
- (2) Die Masterprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn
- der Prüfling eine Modulprüfung im Pflichtbereich gemäß § 6 Abs. 3 endgültig nicht bestanden hat; oder
  - die Kompensationsmöglichkeit gemäß § 6 Abs. 4 ausgeschöpft ist; oder
  - die wiederholte Masterarbeit gem. § 23 Abs. 7 der POO mit „nicht ausreichend“ bewertet worden ist.

Abschnitt 5  
Inkrafttreten

## **§ 8**

### **Inkrafttreten und Veröffentlichung**

Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn – Verkündungsblatt – in Kraft.

P. Stehle  
Der Dekan  
der Landwirtschaftlichen Fakultät  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Universitätsprofessor Dr. Peter Stehle

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Landwirtschaftlichen Fakultät vom 6. Juli 2016 sowie der Entschließung des Rektorats vom 23. August 2016.

Bonn, den 5. September 2016

M. Hoch  
Der Rektor  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Universitätsprofessor Dr. Michael Hoch

**Anlage: Modulplan für den konsekutiven Masterstudiengang „Agricultural Sciences and Resource Management in the Tropics and Subtropics“ (ARTS)**

**Erläuterungen zum Modulplan:**

- Abkürzungen der Veranstaltungsformen: V = Vorlesung, S = Seminar, Ü = Wissenschaftliche Übung, prÜ = praktische Übung, E = Exkursion, P = Praktikum, PS = Proseminar, T = Tutorium, K = Kolloquium.
- Mit Asterisk (\*) gekennzeichnet: Lehrveranstaltungen, für die der Prüfungsausschuss gemäß § 13 Abs. 6 der POO als Voraussetzung für die Teilnahme an Modulprüfungen die verpflichtende Teilnahme festlegen kann (Exkursionen, Sprachkurse, Praktika und praktische Übungen sowie vergleichbare Lehrveranstaltungen). Die Pflicht zur Teilnahme besteht dann zusätzlich zu etwaigen sonstigen aufgeführten Studienleistungen.
- In der Spalte „LV-Art“ ist/sind die Lehrveranstaltungsart/en im Modul aufgeführt.
- In der Spalte „Dauer/Fachsemester“ sind die Dauer (D) des Moduls (in Semestern) und die Verortung in ein Fachsemester (FS) aufgeführt.
- In der Spalte „Studienleistungen“ sind ausschließlich Studienleistungen als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme bzw. Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung aufgeführt.

**Pflichtmodule 1. Semester (ARTS-A, WS)**

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	LP
ARTS-A1	Ecological Conditions and Climate Change	V, Ü	keine	D: 1 Sem. FS: 1. Sem.	Quantitatives Verständnis von Struktur und Nutzung von Ressourcen (Boden, Wasser, Pflanzen, Tiere, Gene und Ökosysteme) in tropischen Klimaregionen. Aktueller Kenntnisstand zu Klimawandel, dessen Effekte auf die tropische Landwirtschaft und Prozesse / Beiträge der tropischen Landwirtschaft zu Spurengas-Emissionen und Klimawandel (Anpassungs- und Verminderungsstrategien).	keine	Klausur	6
ARTS-A2	Genes, Seeds and Biodiversity	V, Ü	keine	D: 1 Sem. FS: 1. Sem.	Kenntnisse globaler Fragestellungen zur Biodiversität, zu internationalen Konventionen und zum Verständnis von Strukturen und Institutionen zum Erhalt von Biodiversität. Kenntnisse zum Saatgutmanagement und der Samenkeimung sowie technische Kenntnisse der genetischen Charakterisierung von Genotypen.	keine	Klausur	6
ARTS-A3	Agricultural Production Systems in the Tropics	V	keine	D: 1 Sem. FS: 1.Sem.	Art, Struktur, Attribute und Nutzungskonzepte pflanzlicher und tierischer Ressourcen in (sub)tropischen Produktionssystemen.	keine	Klausur	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	LP
ARTS-A4	Development Sociology	V	keine	D: 1 Sem. FS: 1. Sem.	Einführung in die theoretischen und methodologischen Grundlagen der Entwicklungssoziologie. Erlernen der sozialen Phänomene und Strategien auf der Mikro- und Makroebene, der Struktur, der Funktion und des Wandels agrarsozialer Systeme; Verstehen von Prozessen sozialen Wandels im landwirtschaftlichen Sektor und in den ländlichen Räumen der Länder des Südens.	keine	Klausur	6

### Fachgebundene Wahlpflichtmodule 1. Semester (ARTS-A,WS)

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	LP
ARTS-AS5	Crop Ecology	V	keine	D: 1 Sem. FS: 1. Sem.	Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit, die Produktionsprozesse in agrarischen Systemen im Kontext der physikalischen und chemischen Umwelt und unter besonderer Berücksichtigung der natürlichen Ressourcen in ihrer Komplexität zu erklären.	keine	Klausur	6
ARTS-AM5	Molecular Crop Science	V, S	keine	D: 1 Sem. FS: 1. Sem.	Verständnis der grundlegenden Konzepte der molekularen Nutzpflanzenwissenschaften und Einführung in die wichtigsten Forschungsgebiete dieser Fachdisziplin innerhalb der Landwirtschaftlichen Fakultät.	keine	Referat	6
ARTS-AE5	Economics on Sustainability	V, Ü	keine	D: 1 Sem. FS: 1. Sem.	Die Studierenden erwerben solide Kenntnisse hinsichtlich theoretischer Ansätze der Umweltökonomie sowie der Ökologischen Ökonomie und sind in der Lage, diese auf Nachhaltigkeitsprobleme anzuwenden.	keine	Klausur	6
ARTS-AE6	Microeconomics	V, Ü	keine	D: 1 Sem. FS: 1. Sem.	Mit dem erfolgreichen Abschluss des Moduls haben die Studierenden Kompetenz in der Mikroökonomischen Theorie auf formalem mathematischen Niveau erworben. Insbesondere sind die Studierenden in der Lage, Optimierungsprobleme mit und ohne Nebenbedingungen zu formulieren und zu lösen und damit erste Schritte zur quantitativen ökonomischen Analyse vorzunehmen.	keine	Klausur (1/2) und Semesterbegleitende Aufgabe (1/2)	6

Fachgebundene Wahlpflichtmodule 2. Semester – "Systemare Ansätze des Ressourcenmanagements" (ARTS-B, SS)

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	LP
ARTS-BS1	Soil Resources of the World	V, S*, E	keine	D: 1 Sem. FS: 2. Sem.	Kenntnisse über die Entstehung, Eigenschaften und Nutzungsmöglichkeiten der verschiedenen Hauptbodentypen der WRB.	Seminarvortrag	Klausur	6
ARTS-BS2	Tropical crop production systems	V, E	keine	D: 1 Sem. FS: 2. Sem.	Kenntnisse der wichtigsten Kulturarten und Produktionssysteme sowie sozialökologischer Wechselbeziehungen bei deren Nutzung und Management.	keine	Klausur	6
ARTS-BS3	Animal production systems in the tropics	V, PS*	keine	D: 1 Sem. FS: 2. Sem.	Kenntnisse der wichtigsten Nutztierarten und Produktionssysteme sowie sozial-ökologischer Wechselbeziehungen bei deren Nutzung und Management.	keine	Referat	6
ARTS-BS4	Nährstoffflüsse in tropischen Agrar-ökosystemen (Element cycles in tropical agro-ecosystems)	V, E, S	keine	D: 1 Sem. FS: 2. Sem.	Vertiefendes Wissen über Prinzipien und Prozesse der Stoffumwandlung in tropischen Böden sowie der Wiederverwendung und Umsetzung von sekundären Rohstoffen in Agrarökosystemen (sub)tropischer Regionen. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, das Erlernete in Strategien zu einer verbesserten Ernährung tropischer Kulturpflanzen umzusetzen.	keine	Klausur	6
ARTS-BS5	Organic Agriculture in the tropics and subtropics	V, S	keine	D: 1 Sem. FS: 2. Sem.	Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls besitzen die Studierenden umfangreiche Kenntnisse über die verschiedenen Systeme ökologischer Landwirtschaft in den Tropen und Subtropen.	keine	Klausur	6
ARTS-BS6	Ökologie der tropischen Pflanzenproduktion und Bioklimatologie (Ecological conditions of tropical crop nutrition and bioclimatology)	V, S	keine	D: 1 Sem. FS: 2. Sem.	Vertiefende Kenntnisse über ökologische Bedingungen und Wechselbeziehungen zwischen Klima, Boden, Nährelementen und Pflanzenmanagement in tropischen Regionen. Kenntnisse über Prinzipien der Bioklimatologie. Methodische Herangehensweise, um standort- und systemspezifische Probleme in ökologischen Zusammenhängen zu verstehen und zu analysieren.	keine	Referat	6
ARTS-BS7	Plant Protection in the Tropics and Subtropics	V, S*, T	keine	D: 1 Sem. FS: 2. Sem.	Auseinandersetzung mit den grundlegenden Kenntnissen und Methoden des Pflanzenschutzes in den Tropen.	keine	Referat	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	LP
ARTS-BS8	Bestandes- und Ökosystemanalyse und -modellierung (Crop and Ecosystem Analysis and Modelling)	V, Ü	keine	D: 1 Sem. FS: 2. Sem.	Nach Abschluss des Moduls werden die Prinzipien von Nutzpflanzen- und Ökosystemmodellen verstanden. Die Studierenden sind grundsätzlich in der Lage, diese Modelle anzuwenden. Einfache bestandesphysiologische und ökosystemare Zusammenhänge können mathematisch formuliert und in einer vorgegebenen Programmierumgebung implementiert werden. Das Verhalten von Modellen kann analysiert werden.	keine	Referat	6
ARTS-BS9	Land use and land degradation	V, E	keine	D: 1 Sem. FS: 2. Sem.	Erkennen von Indikatoren (Arten, Prozesse) für Landdegradation.	keine	Referat	6
ARTS-BS10	Ressourcennutzung und -management (Natural resource use and management in plant production)	V, S	keine	D: 1 Sem. FS: 2. Sem.	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über vertiefte Kenntnisse zu Qualität und Quantität sowie über Art und Effizienz der Nutzung von natürlichen Ressourcen in der pflanzlichen Produktion in Abhängigkeit vom Management.	keine	Referat	6
ARTS-BS11	Crop and ecosystem analysis and modelling – data processing and visualization	V, S	keine	D: 1 Sem. FS: 1. o. 3. Sem.	Die Studierenden sollen Methoden und Tools zur Analyse, Aufarbeitung und Visualisierung räumlicher Daten für Nutzpflanzen- und Ökosystem-Modelle erlernen. Den Studierenden wird ermöglicht, eigenständig ein GIS-Projekt zu managen.	keine	Referat	6

Fachgebundene Wahlpflichtmodule 2. Semester – "Molekulare und physiologische Ansätze des Ressourcenmanagements" (ARTS-B, SS)

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	LP
ARTS-BM5	Animal breeding and genetics	V, PS	keine	D: 1 Sem. FS: 2. Sem.	Prinzipien und Methoden der Züchtung von Nutztieren sowie genetische und molekularbiologische Prozesse.	keine	Klausur	6
ARTS-BM2	Crop abiotic stresses	V, PS	keine	D: 1 Sem. FS: 2. Sem.	Verständnis von Wirkungsprozessen und Antworten tropischer Kulturpflanzen auf abiotische Stressoren (Temperatur, Trockenheit, Wasserüberstau, Ozon, Eisen- und Aluminium-Toxizität, Zink- und Stickstoffmangel). Praktische Arbeiten zu Anzucht, Stressinduktion und Analyse von Reispflanzen.	keine	Präsentation	6
ARTS-BM3	Projects in phyto-medicine	V, PS*, S	keine	D: 1 Sem. FS: 2. Sem.	Theoretische und praktische Auseinandersetzung mit aktuellen Themen in der Phytomedizin.	keine	Referat	6
ARTS-BM4	Principles of Allelopathy – a chemical crosstalk in plant-plant-microbe interactions	V, P, S	keine	D: 1 Sem. FS: 2. Sem.	Grundlagen allelopathischer Interaktionen. Ökochemische Biotechnologie unter Verwendung pflanzeigener Wirkstoffe (Sekundäre Inhaltsstoffe, Allelochemikalien), molekulare Reaktionen von Nutzpflanzen auf Allelochemikalien (Verteidigungsstrategien, Effekte auf der Transkriptom-, Proteinebene, Co-Evolution), Abbaubarkeit von Allelochemikalien. Konzepte zur Nutzung.	keine	Referat	6
ARTS-BM1	Genome Analysis in Plant Breeding	V, prÜ*	keine	D: 1 Sem. FS: 2. Sem.	Verständnis der theoretischen und praktischen Aspekte der Genomanalyse und deren Relevanz für die Pflanzenzüchtung.	keine	Klausur	6
ARTS-BM6	Mikrobiologie des Bodens und der Rhizosphäre (Microbiology of the soil and rhizosphere)	V, S	keine	D: 1 Sem. FS: 2. Sem.	Fortgeschrittene Kenntnisse über mikrobielle Aktivitäten und Funktionen im Boden-Wurzelraum; Kenntnisse molekularer Interaktionen zwischen Pflanzen und Mikroorganismen.	keine	Referat	6

Fachgebundene Wahlpflichtmodule 2. Semester – "Ökonomische Ansätze des Ressourcenmanagements" (ARTS-B, SS)

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	LP
ARTS-BE1	Sociology of Rural Areas	V	keine	D: 1 Sem. FS: 2. Sem.	Einführung in die theoretischen und methodologischen Grundlagen der Umwelt-, Land- und Agrarsoziologie. Soziale Phänomene und Handlungsstrategien auf der Mikro- und Makroebene sollen erkannt und analysiert werden können.	keine	Klausur	6
ARTS-BE3	Environmental Economics and Policies	V, Ü	keine	D: 1 Sem. FS: 2. Sem.	Die Studierenden werden in die Lage versetzt, neoklassische und institutionenökonomische Theorieansätze zur Analyse von umweltpolitischen Instrumenten zu nutzen.	keine	Klausur	6
ARTS-BE4	Applied Trade Theory and Policy	V, Ü	Modul ARTS-AE6 oder äquivalente Kenntnisse	D: 1 Sem. FS: 2. Sem.	Die Studierenden bekommen einen Überblick über klassische und neue ökonomische Handelstheorien. Übungen und beispielhafte Anwendungen aus dem Agrarrohstoff- und Lebensmittelbereich verbessern das Verständnis der Theorien und verdeutlichen Begrenzungen. Die Studierenden lernen, mit akademischer ökonomischer Literatur umzugehen und Handels- und Wohlfahrtswirkungen zu verstehen und eigenständig zu evaluieren.	keine	Klausur	6
ARTS-BE5	Development Economics	V, Ü	Modul ARTS-AE6 oder äquivalente Kenntnisse	D: 1 Sem. FS: 2. Sem.	Mit dem erfolgreichen Abschluss des Moduls haben die Studierenden einen Überblick über die wichtigsten Theorien zur ökonomischen Entwicklung und verstehen deren praktische Relevanz für die Entwicklungsländer. Darüber hinaus werden die Studierenden vertraut gemacht mit komplexen und mehrdimensionalen Konzepten der Unterentwicklung und der Armut. Sie lernen, verschiedene Entwicklungspolitiken zu verstehen und sie zu evaluieren, wobei sie eine Vielzahl quantitativer ökonomischer Techniken anwenden.	keine	Klausur	6

Der Prüfungsausschuss kann weitere fachgebundene Wahlpflichtmodule genehmigen und gibt diese rechtzeitig vor Beginn des Semesters gemäß § 8 Abs. 12 der POO bekannt.

**Pflichtmodule 3. Semester (ARTS-C, WS)**

<b>Modulnummer/ Kürzel</b>	<b>Modulname</b>	<b>LV-Art</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	<b>Dauer/ Fachsemester</b>	<b>Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel</b>	<b>Studienleistungen</b>	<b>Prüfungsform</b>	<b>LP</b>
ARTS-C1	Lecture series on current issues	V, E, S*	keine	D: 1 Sem. FS: 1.-3. Sem.	Vorstellung nationaler und internationaler Forschungs- und Entwicklungsorganisationen und aktueller Themen des tropischen Ressourcenmanagements.	keine	Referat	6
ARTS-C2	Wissenschaftliche Kommunikation (Scientific Communication)	V, Ü, S	keine	D: 1 Sem. FS: 3. Sem.	Die Studierenden erlernen technische Kenntnisse, um effektiv mit anderen Wissenschaftlern zu kommunizieren. Die wesentlichen Kommunikationsformen (Publikationen, Poster, Vorträge) werden vorgestellt und in Gruppenarbeiten geübt.	keine	Klausur	6
ARTS-C3	Project Analysis	V, Ü	keine	D: 1 Sem. FS: 3. Sem.	Die Studierenden lernen den Gebrauch verschiedener Methoden der Projektplanung sowie den Blick auf Projekte aus ganzheitlicher und gesellschaftlicher Sicht kennen. Sie üben die für das Projektmanagement von der Initialisierung des Projektes bis zur Erstellung des Endberichts erforderlichen "soft skills".	keine	Klausur	6
ARTS-C4	Project planning and research management	V, Ü, S	keine	D: 1 Sem. FS: 3. Sem.	Methoden der Planung, des Schreibens und des Managements von Forschungs- und Entwicklungsprojekten.	keine	Referat	6
ARTS-C5	Methoden der Datenanalyse und -visualisierung (Methods of agricultural research data)	V, Ü	keine	D: 1 Sem. FS: 3. Sem.	Methoden zur Analyse und Visualisierung von Daten verstehen und anwenden. Landwirtschaftliche Systeme charakterisieren. Design von Experimenten, Auswahl geeigneter Analysemethoden. Nutzung wissenschaftlicher elektronischer Medien, Regeln wissenschaftlichen Publizierens, Grundlagen mathematischer und statistischer Modelle.	keine	Semesterbegleitende Aufgabe	6

### Freie Wahlpflichtmodule/Free elective Modules

Die Auflistung stellt mögliche freie Wahlpflichtmodule dar. Weitere freie Wahlpflichtmodule werden in elektronischer Form bekanntgegeben; darüber hinaus kann der Prüfungsausschuss Module aus anderen Masterstudiengängen der Universität genehmigen. Die Bekanntgabe der wählbaren Module erfolgt durch den Prüfungsausschuss gemäß § 8 Abs. 12 der POO rechtzeitig vor Beginn des Semesters.

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	LP
MA-E,M,P-15-FW	Project on recent Advances in Terrestrial Biogeochemistry and Soil Conservation	Ü	Mindestens zwei der folgenden M.-Sc.-Module: - ARTS-BS1 - ARTS-BS9 - ARTS-BM6	D: 1 Sem. FS: 3. Sem.	Vertiefung der Kenntnisse in Projektmanagement, wissenschaftlichem Schreiben und der Bearbeitung aktueller Forschungsthemen im Bereich der Terrestrischen Biogeochemie und des Bodenschutzes.	keine	Bericht (vorzugsweise auf Englisch)	6
BAS-110	Methods of Empirical Research	V	keine	D: 1 Sem. FS: 1. Sem.	Einführung in und Überblick über ökonomische Methoden der quantitativen Marktforschung; Gewinnung eines umfassenden Verständnisses über Methodologie, um quantitative Studien für eigene Forschungsfragen und -entscheidungen zu nutzen, um zur eigenständigen Durchführung quantitativer Analysen befähigt zu sein. Einführung in den wissenschaftstheoretischen Hintergrund und den Gebrauch der Methoden qualitativer empirischer Sozialforschung.	keine	Klausur	6
APO-230	Advanced Applied Econometrics	V, Ü	Modul BAS-110 oder äquivalente Kenntnisse	D: 1 Sem. FS: 2. Sem.	Studierende erwerben Kompetenz in der Auswahl und Anwendung fortgeschrittener ökonomischer Methoden zur Schätzung theoriebasierter ökonomischer Modelle. Zusätzlich wird die Anwendung eines ökonomischen Softwarepakets geübt.	keine	Semesterbegleitende Aufgabe	6

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	LP
ENV-230	Modelling of Dynamic Agro-ecological Systems	V, Ü	keine	D: 1 Sem. FS: 2. Sem.	Die Studierenden verstehen den systemischen Charakter von Problemen in komplexen Agrarumweltsystemen und sind in der Lage, dieses Wissen im Kontext dynamischer Modelle zu nutzen, um die Eigenschaften und das Verhalten dieser Systeme zu analysieren.	keine	Semesterbegleitende Aufgabe	6

**Pflichtmodule 4. Semester (ARTS-D, SS)**

Modulnummer/ Kürzel	Modulname	LV-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer/ Fachsemester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistungen	Prüfungsform	LP
ARTS-D1	Masterarbeit (Masterthesis)		Alle ARTS-A-Module, >50 LP aus ARTS-B- und C-Modulen	D: 1 Sem. FS: 4. Sem.	Konzeptualisierung, Planung, Durchführung und Analyse einer komplexen wissenschaftlichen Aufgabe über einen Zeitraum von mindestens zwei und höchstens sechs Monaten.	keine	Masterarbeit	20
ARTS-D2	Fachkolloquium und Rigorosum	K	90 LP aus: - allen ARTS-A- u. C-Pflichtmodulen, - einem fachgeb. ARTS-A-Wahlpflichtmodul sowie - mind. 5 freien ARTS-B-Wahlpflichtmodulen	D: 1 Sem. FS: 4. Sem.	Fähigkeit zur Präsentation zentraler Forschungsergebnisse in einem öffentlichen Kolloquium.	keine	Referat (1/2) und Mündliche Prüfung (1/2)	10